PLANES DE ESTUDIO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CICLOS | |  | | --- | | Ciclo 5 (10-11) | | | | | | | |
| Meta por ciclo | Para finalizar el año los educandos de decimo y once de la institución Arzobispo Tulio Botero Salazar analizara y valorará críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos. Teniendo en cuenta los principios de funcionamiento, para la utilización eficiente y segura de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos del entorno. Mediante la resolución de problemas tecnológicos y la evaluación de las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones. Además reconocerá las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vive, y actúa responsablemente. | | | | | | |
| Objetivo especifico por grado | Objetivo 10  Analizar el funcionamiento de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral. | | | | Objetivo 11  Valorar los diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos utilizados de manera eficiente y segura en la solución de problemas aplicado en el contexto social y laboral. | | |
| Competencias del componente | **Trabajo en equipo**  Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos | | **Pensamiento Lógico**  Es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos | **Apropiación y manejo de las herramientas tecnológicas**  Se adueña, comprende y utilizar las diferentes herramientas en la consecución de la información para mejorar la comprensión en la resolución de problemas de manera lógica y clara. | **Manejo de la información**  Interpreta y utiliza la información adquirida por los diferentes medios y aplicarlos de la mejor manera a la solución de problemas y el contexto. | **Investigación**  Capacidad de percibir, indagar, investigar en la solución de problemas del entorno. | **Planteamiento y resolución de problemas**  Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos |  | |
| [TABLA DE VERBOS](https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fdidaktika1.pbworks.com%2Ff%2FVerbos%2Btaxonomicos.doc) : Ayuda para desarrollar los niveles de complejidad | | | | | | | |
| Nivel de desarrollo de la competencia | **N1.**  Reconoce las fortalezas del trabajo en equipo para funcionamiento de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N2.**  Argumentar las ventajas del trabajo en equipo para el funcionamiento de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N3.**  Emplea las tareas propias del trabajo en equipo para funcionamiento de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N4.**  Selecciona las tareas dentro del trabajo en equipo para funcionamiento de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N5.**  Expone las funciones dentro del trabajo en equipo para funcionamiento de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N6.**  Evalúa las funciones de los miembros y ventajas del trabajo en  Equipo para funcionamiento de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral. | **N1.**  Reconoce las Fortalezas y beneficios del Desarrollo del Pensamiento Lógico en función de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N2.**  Identifica el Desarrollo del Pensamiento Lógico en función de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N3.**  Emplea los procesos de Desarrollo Del Pensamiento Lógico en función de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N4.**  Determina la importancia del Desarrollo del Pensamiento Lógico en función de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N5.**  Expone los beneficios del Desarrollo Lógico en función de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N6.**  Evalúa los procesos para el desarrollo Del pensamiento Lógico en función de diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas al contexto social y laboral. | | **N1.**  Reconoce la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e Informáticas en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N2.**  Argumenta el Manejo de las Herramientas Tecnológicas e Informáticas en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N3.**  Emplea herramientas Tecnológicas e Informáticas en la solución de problemas al contexto social y laboral  **N4.**  Selecciona Herramientas Tecnológicas e Informáticas en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N5.**  Clasifica Herramientas Tecnológicas e Informáticas en la solución de problemas al contexto social y laboral  **N6.**  Integra herramientas Tecnológicas e Informáticas en la solución de problemas al contexto social y laboral | **N1.**  Identifica las herramientas de las que dispone para clasificar la información  **N2.**  Codifica la información presentada para mejorar la asimilación de referentes teóricos y técnicos.  **N3.**  Estructura la información de los referentes teóricos y técnicos, para un desarrollo más eficiente de la solución de problemas.  **N4.**  Selecciona de manera adecuada los contenidos teóricos y técnicos de acuerdo al orden de importancia en su proceso de aprendizaje.  **N5.**  Sintetiza la información con el fin de mejorar su nivel de aprendizaje.  **N6.**  Evalúa mediante la síntesis de la información la aplicación y utilidad a los procesos y técnicas aprendidas. | **N1.**  Define los pasos de la investigación Científica en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N2.**  Distingue los pasos De una Investigación Científica en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N3.**  Determina la importancia de la Investigación Científica en la solución de problemas al contexto social y laboral  **N4.**  Describe los resultados de una  Investigación Científica en la solución de problemas al contexto social y laboral.  **N5.**  Formula procesos y proyectos de investigación Científica en la solución de problemas al contexto social y laboral  **N6.**  Sustenta los Procesos y proyectos de la Investigación científica en la solución de problemas al contexto social y laboral | **N1.**  Identifica los Pasos para Formular y solucionar Problemas aplicado en el contexto social y laboral.  **N2.**  Interpreta Problemas aplicado en el contexto social y laboral.  **N3.**  Encontrar la solución y formulación a problemas aplicado en el contexto social y laboral.  **N4.**  Explica los Pasos Para la formulación y solución de problemas aplicado en el contexto social y laboral.  **N5.**  Diseña problemas y soluciones aplicado en el contexto social y laboral.  **N6.**  Verifica pasos Para la solución De problemas aplicado en el contexto social y laboral. |  |
|  |  |  | | |  |  | |  |
| Periodos | P1 | P2 | | | P3 | P4 | |  |
| estándares 10 | Identifico y analizo cuál es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico.  Selecciono y utilizo fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales.  Diseño, construyo y pruebo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud).  Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas | Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades.  Explica los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia.  Explica cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.  Utilizo herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad.  Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos  Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción. | | | Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.  Identifico y analizo las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar su cumplimiento.  Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.  Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. | Identifico y analizo necesidades y potencialidades del país para lograr su desarrollo científico y tecnológico.  Propongo, analizo y comparo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre.  Evalúo y selecciono los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas.  Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.  Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana.  Indago sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos. | | CONCEPTUALES  PROCIDIMENTALES  ACTITUDINALES |
| estándares 11 | Describo y analiza factores culturales y tecnológicos que  inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas.  Identifico y analizo sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos.  Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos.  Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas.  Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos  que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas. | Explica con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.  Propongo, analizo y comparo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa.  Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible) herramientas informáticas.  Selecciono y utilizo (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas.  Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos.  Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y argumento mis intervenciones. | | | Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos  Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto  Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria.  Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo. | Describir cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos.  Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño.  Evalúo y selecciono las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.  Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.  Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico al momento de solucionar problemas con tecnología.  Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados. | |  |

**ESTÁNDARES POR GRADO Y PERÌODO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Periodo uno | Periodo dos | Periodo tres | Periodo cuatro |
| Grado 10 | Identifico y analizo cuál es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico.  Selecciono y utilizo fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales.  Diseño, construyo y pruebo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud).  Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas | Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades.  Explica los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia.  Explica cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.  Utilizo herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad.  Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos  Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción. | Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.  Identifico y analizo las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar su cumplimiento.  Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.  Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. | Identifico y analizo necesidades y potencialidades del país para lograr su desarrollo científico y tecnológico.  Propongo, analizo y comparo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre.  Evalúo y selecciono los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas.  Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.  Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana.  Indago sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos. |
| Grado 11 | Describo y analiza factores culturales y tecnológicos que  inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas.  Identifico y analizo sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos.  Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos.  Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas.  Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas. | Explica con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.  Propongo, analizo y comparo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa.  Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible) herramientas informáticas.  Selecciono y utilizo (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas.  Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos.  Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y argumento mis intervenciones. | Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos  Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto  Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria.  Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo. | Describir cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos.  Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño.  Evalúo y selecciono las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.  Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.  Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico al momento de solucionar problemas con tecnología.  Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados. |

**CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CONTENIDOS | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| GRADO 6ª |  |  |  |  |
| GRADO 7ª |  |  |  |  |